

Středisko 115

-

Biotechnologická hala

Mikrobiologický ústav AVČR, v.v.i.,
Víteňská 1083, 142 20 Praha 4,
tel. +420 296 442 282,
fax +420 296 442 244,
e-mail: prell@biomed.cas.cz, <http://bth.virt.cz>



Biotechnological Pilot-Plant
Institute of Microbiology ASCR Prague



Biotechnologie v praxi

◆ léčiva

– antibiotika, vitamíny, nosiče, vakcíny

◆ výživa

– bílkoviny, polysacharidy, tuky, enzymy

◆ enzymy

– detergenty, farmacie, léčiva, katalyzátory

◆ dekontaminace, zemědělství



Mezi LABORATOŘÍ a PRAXÍ
NĚCO musí být

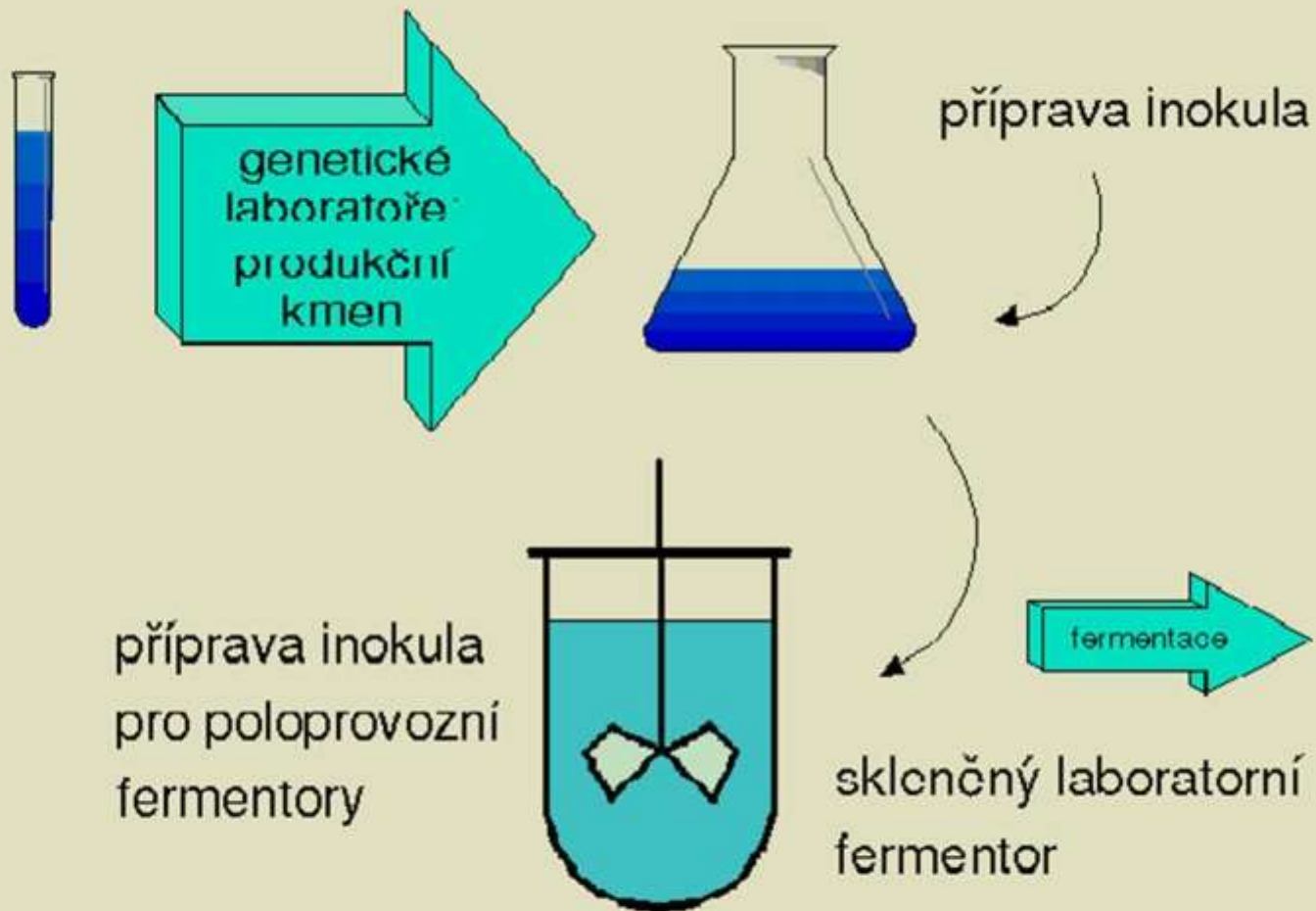
Biotechnologický poloprovoz
Pilot-Plant

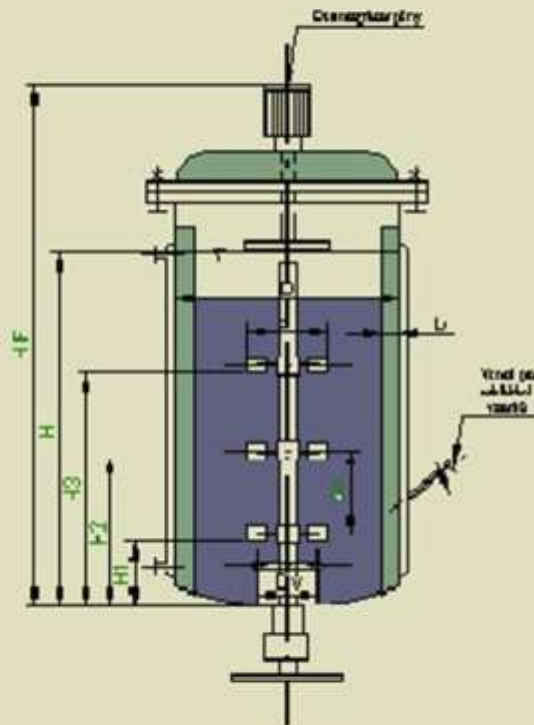
velké objemy
bioinženýrské metody



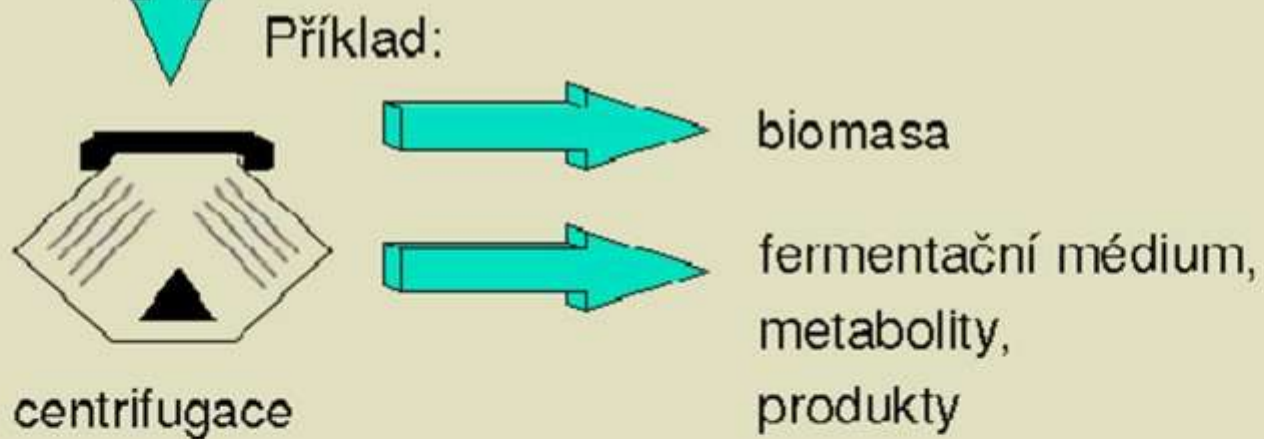
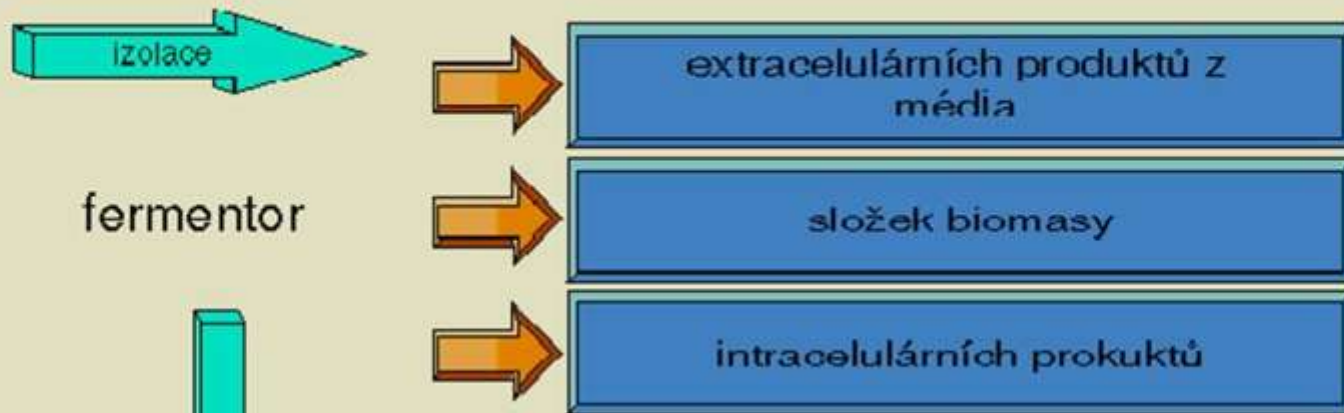
Biotechnological Pilot-Plant
Institute of Microbiology ASCR Prague







poloproduční
fermentory
75 - 1 500 L
nerezová ocel
standardní
aerované
míchané tanky



technologie izolace a úpravy produktů

uvolňování intracelulárních
produktů



desintegrace buněk



centrifugace



filtrace



odpařování



sušení



lyofilizace

separace složek
fermentační směsi

úprava produktů

Bioinženýrské metody

◆návrh bioreaktoru

-dodávka kyslíku, homogenita, fyzikální a chemické podmínky, ekonomika

◆způsob vedení procesu

-složení fermentačního média

-změny koncentrací substrátů a metabolitů

-změny teploty a pH

-koncentrace kyslíku





Chemap 5 L aerobní bioreaktor



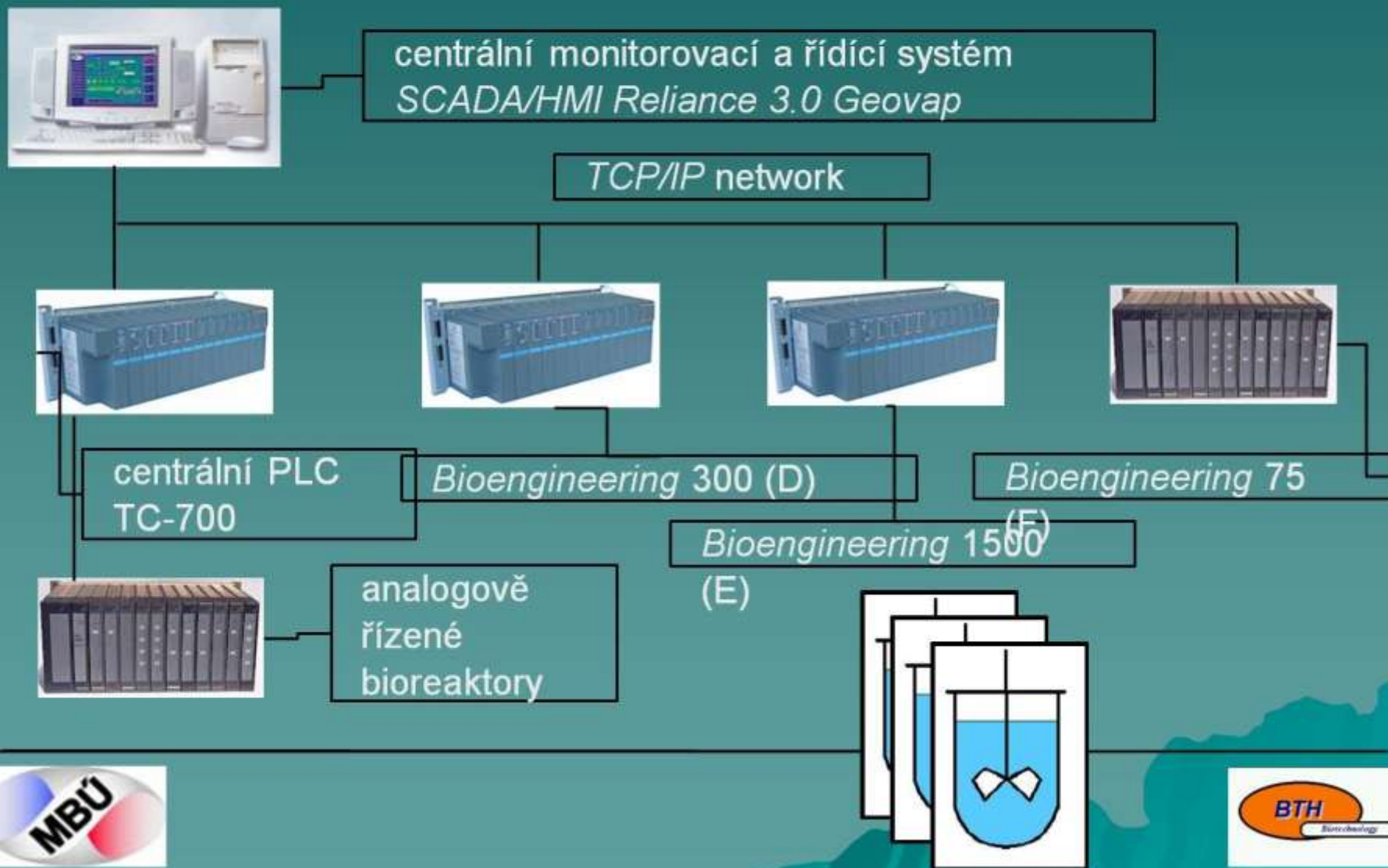
Biotechnological Pilot-Plant
Institute of Microbiology ASCR Prague



Bioengineering 300, plné nasazení



Architektura sítě



Odstředivka ALFA LAVAL



Biotechnological Pilot-Plant
Institute of Microbiology ASCR Prague



Homogenizátor APV



Ultrafiltrace *ROMICON*



Biotechnological Pilot-Plant
Institute of Microbiology ASCR Prague



Sprayová sušárna *ANHYDRO*



Biotechnological Pilot-Plant
Institute of Microbiology ASCR Prague



Pilotní kultivace *GMO*

- ◆ spolupráce s R&D producentem enzymových preparátů
- ◆ vývoj a optimalizace kultivační technologie rekombinantního producenta intracelulárních enzymů
- ◆ scale-up technologie pro průmyslovou výrobu

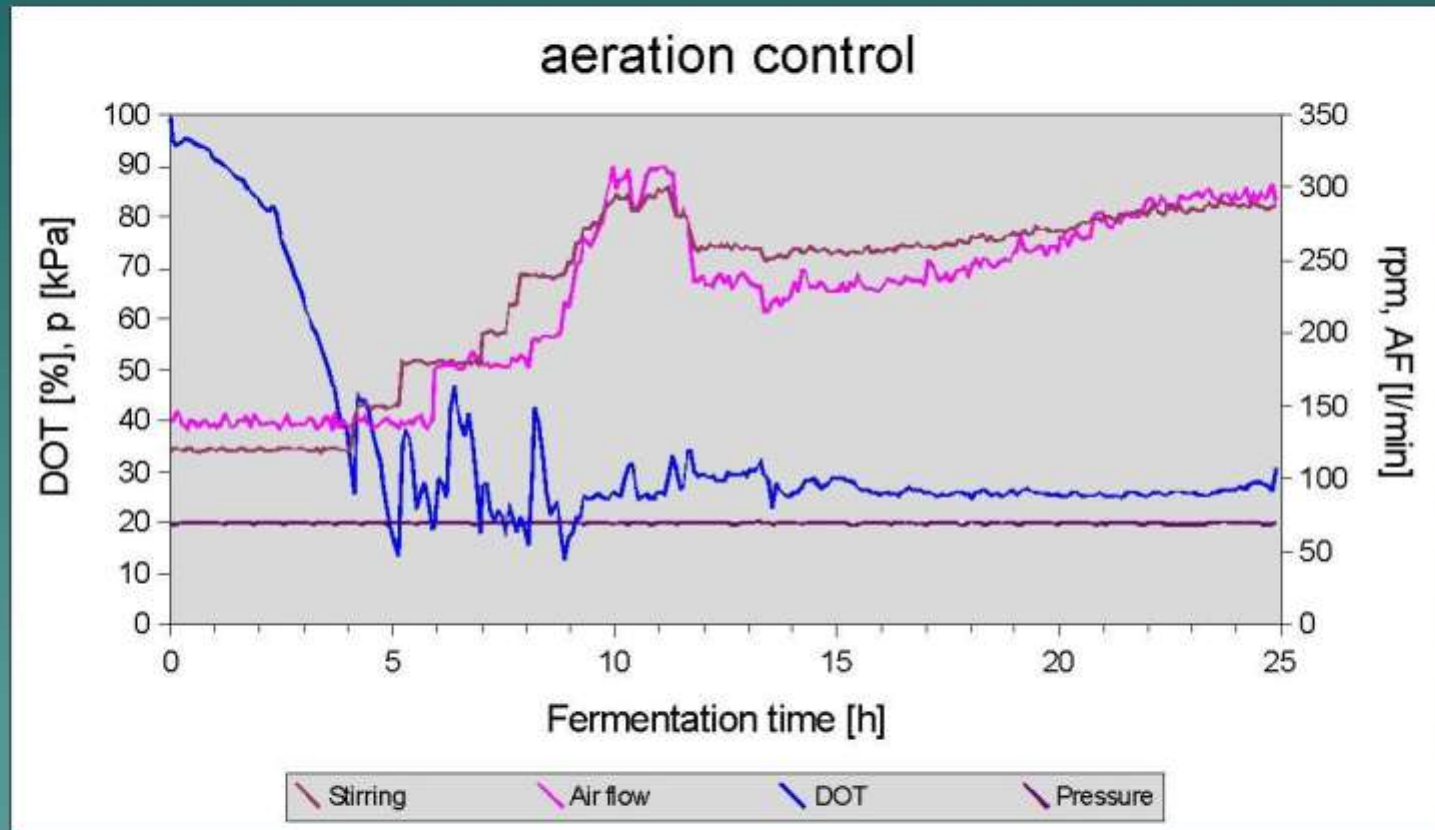


Jak na to

- ◆ indukovaná intracelulární produkce oxidoreduktázy
- ◆ optimalizace složení minerálního média s přidavkem kvasničného extraktu
- ◆ scale-up 5 až 200 L:
 - aerace (v_{vm} , P_m , w , O_2/CO_2)
 - indukce, feeding....



Průběh kultivace



Trocha fyziologie

